



# **Dataklinikka**

**Eli kuinka hyödyntää Kansalliskirjaston  
tuottamaa dataa tutkimuksessa**

Jussi-Pekka Hakkarainen  
Tietoasiantuntija  
Erikoiskokoelmat  
Tutkimuskirjasto

**27.03.2019**  
**Turun yliopisto**



# Dataklinikan tavoitteet ja aiheet

- 1) LUODAAN YLEISKUVA SIITÄ, MILLAISIA AINEISTOJA KANSALLISKIRJASTO TARJOAA JA MISTÄ NE LÖYTÄÄ**
- 2) MITEN DATAA TULISI TARKASTELLA JA MILLAISILLA VÄLINEILLÄ PÄÄSEE ETEENPÄIN?**

## Ensimmäinen osio

- Digitaaliset ihmistieteet ja Kansalliskirjasto
- Verkkokokoelmat
- Avoin data

## Toinen osio

- Case: Sanomalehtidata NewsEye-hankkeessa
- Tutustuminen Kansalliskirjaston digitoituun lehtiaineistoon harjoitusten avulla

# Digitaalisten ihmistieteiden politiikka

- Digitaalisilla ihmistieteillä tarkoitetaan 1) laskennallisten metodien hyödyntämistä humanistisessa ja yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa sekä 2) digitaalisuuden ja digitaalisen kulttuurin tutkimusta.
- Kansalliskirjaston kontekstissa *digitaaliset ihmistieteet* tarkoittaa tutkimukseen soveltuvien aineistojen, asiantuntijapalveluiden, infrastruktuurien kehittämistä ja tarjoamista yhteistyössä tiedeyhteisön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kansalliskirjaston DH-politiikka ja [teesit](#)

# Digitaalisten ihmistieteiden politiikka

- DH-politiikan jalkauttamista Kansalliskirjaston omaan toimintaan.
- Politiikassa mainittuja tavoitteita:
  - Avataan tekijänoikeuksien alaisia ja tekijänoikeuksista vapaita digitoituja teksti- ja datamassoja konelukuisessa muodossa.
  - Tarjotaan / avataan rajapintoja ja testataan niitä yhteistyössä tutkijoiden kanssa (Finna, Digi, Doria, metatietovarannot).
  - Avataan verkkoarkisto ja muut e-vapaakappaleet soveltuvasti tutkijakäyttöön.
  - Edistetään verkkoaineistojen keräämistä, arkistointia ja tutkimuskäyttöä koskevaa julkista keskustelua.
  - Tarvittaessa hankitaan ulkopuolisten tuottamaa dataa tutkimusaineistoksi.

# Joitain viimeaikaisia kehityslinjoja

- Digitalia (2015 – 2019)
- Kansalliskirjaston DH-politiikka (2016)
- [digi.kansalliskirjasto.fi](https://digi.kansalliskirjasto.fi):n kehittäminen (2016-)
- Avoin data / datakatalogi (2017)
- Verkkoarkistoinnin ja -haravoinnin hyödyntäminen tutkimuksessa (2018-)
- Massadigitoinnista kohti tutkijalähtöisempää digitointia (2019-)
- Tutkimuksen palvelujen harmonisointi (2019-)

# Digitaalinen ketju



# Valinta – Mitä digitoidaan?

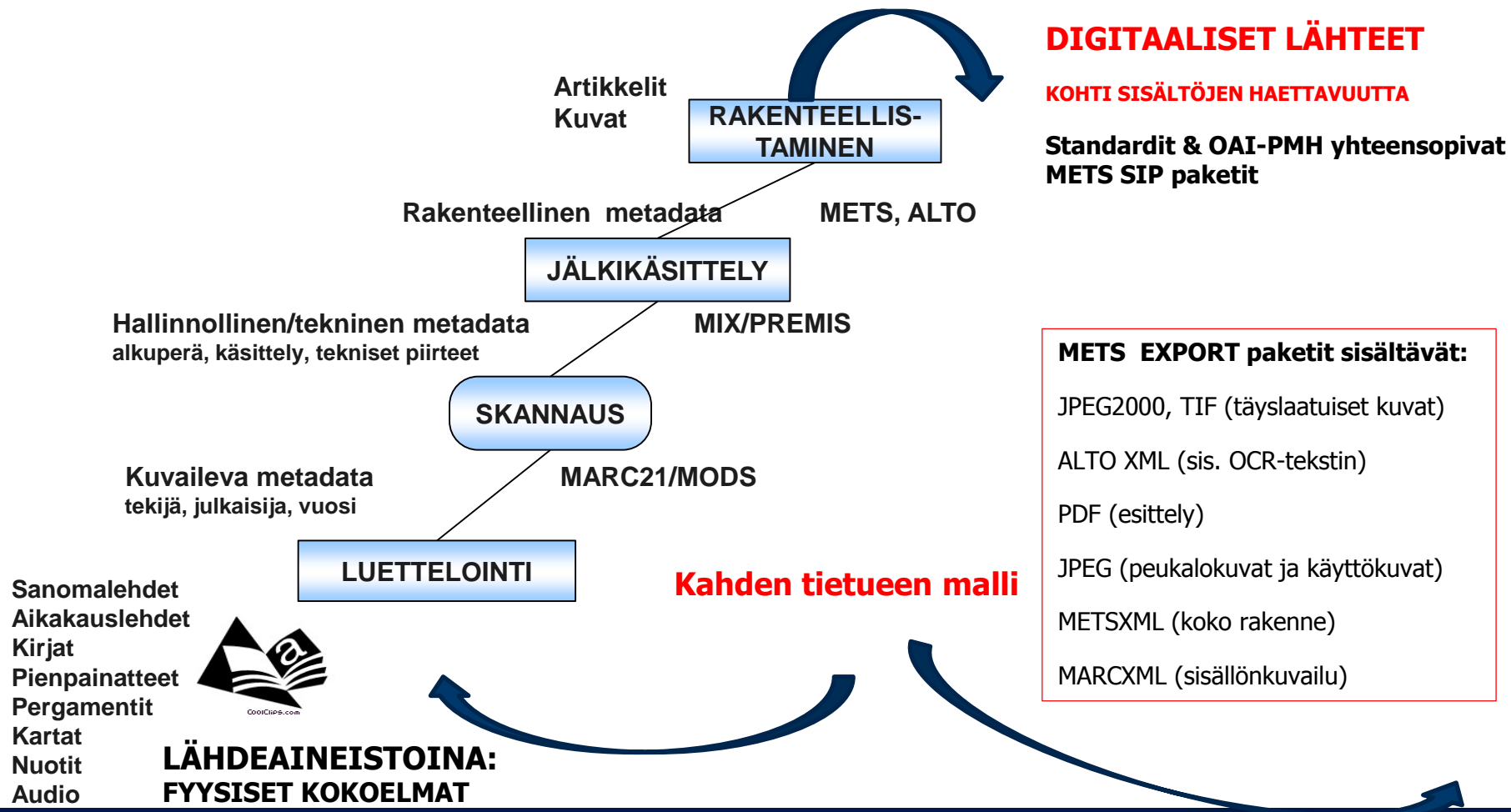
## ■ Perusrahoituksella 2019

- Uudet karttavat sanomalehdet
- Sanomalehdet 1930-1940-luvut
- Aikakauslehdet 1930-1940-luvut
- Pienpainatteista puutarhakuvastot
- Avioliitto- ja seksuaalivalistusoppaat, eli nk. Siveellisyys-signum

## ■ Täydentävällä rahoituksella 2019-2021 (riippuen rahoituksesta)

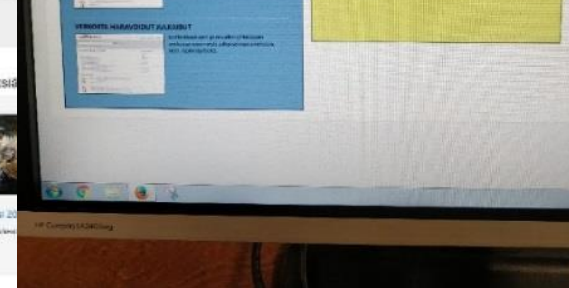
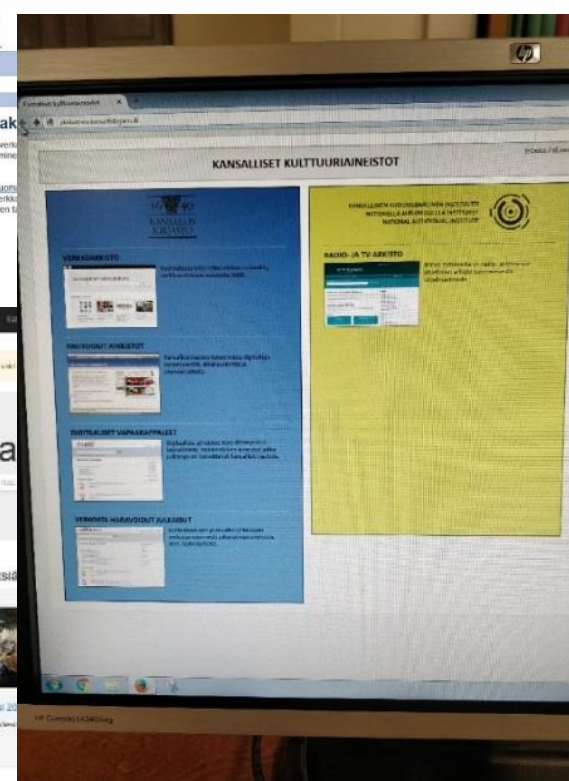
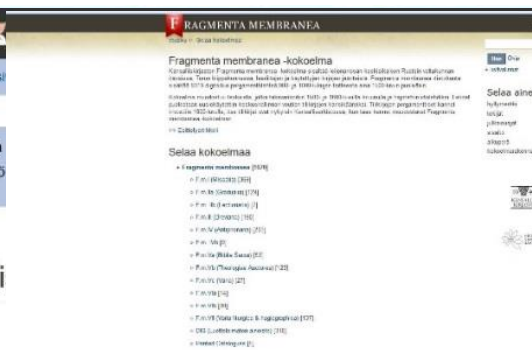
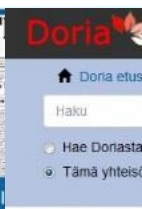
- Ruotsin vallan ajan kansalliskokoelma loppuun (8000 teosta, Ruotsin kansalliskirjaston kanssa)
- Monrepos'n kartanon arkisto (Venäjän Kansalliskirjaston kanssa)
- SLS:n Skrifter-sarja
- Uusi Suomi

# METS – ALTO – PAS





# Verkkokoelmat



# Verkkokokoelmat : Digi



DIGITAALISET AINEISTOT BETA

DIGI.KANSALLISKIRJASTO.FI

Palaute

SUOMEKSI  
PÅ SVENSKA  
IN ENGLISH

Kirjautu

HAKU KOKOELMAT LEHDET PÄIVÄN LEHDET LEIKKEET

Hae digitoiduista aineistoista



Klassikkokirjasto



Varhaisimmat suomalaiset  
nuottijulkaisut



Käkisalmen ja Laatokan  
alueen lehdet



Maantiede ja matkailu



Sanomalehdet

Tutustu historiaan helposti laajojen digitaalisten aineistojen avulla!

25.01.2019

15 178 371

sivua aineistoja



KANSALLISKIRJASTO

<https://digi.kansalliskirjasto.fi/etusivu>

# Verkkokokoelmat : Digi

4161 osumaa

« 1 2 3 4 5 6 7 »

Osuvimmat ensin



27

Flugs vampen

nro 1, 1908  
Helsinki, tuntematon



Tuulispää

nro 7, 14.2.1908  
Helsinki, Suomalaisen Sanomalehtimiesten ...



Näyttämö

nro 3, 1924  
Helsinki, Suomen näyttämöiden liitto



Raataja

nro 4, 21.2.1908  
Helsinki, tuntematon



Fyren

nro 16, 16.4.1910  
Helsinki, tuntematon



Tidskrift utgiven av Pedagogiska fö...

nro 4, 1903  
Helsinki, tuntematon



Finsk Tidskrift

nro 1, 4.1902  
Föreningen Granskaren



Finsk Tidskrift

nro 1, 1.1905  
Föreningen Granskaren

## Apua Digin käyttöön

- Katso opasvideot
  - [Video-ohje](#)
  - [Kirjautuminen](#) Haka-tunnuksin
  - [Haku](#) aineistosta
  - Haun [tarkemmat rajaukset](#)
  - Hakutulosten [käsittely](#)
  - Haku ja [leikkeen teko](#)
  - [Leikekirja](#)
- LAAJA HAKUOHJE =**  
[Käyttöohjeita ja niksejä!](#)



KANSALLISKIRJASTO

[Aineistojen selaus](#)

# Verkkokokoelmat : Doria

## Doriassa eri kokoelmia

- [Aarteet-kokoelma](#) sisältää digitoituja kirjoja, karttoja ja käsikirjoituksia
- [Kansalaissota ja itsenäistyminen](#)
- Kirjahistoria sisältää kolme kokoelmaa
  - [Kaunokirjallisuus ja lastenkirjat](#)
  - [Arkkiveisut](#)
  - [Kieliopit](#)
- [Klassikkokirjasto](#) sisältää 1800-luvun sekä 1900-luvun alun klassisen suomalaisen kaunokirjallisuuden teosten digitaalisen kokoelman.
- Valikoima Suomea koskevaa tai suomalaisten kirjoittamaa [maantiedettä ja matkailua käsittelevää kirjallisuutta](#) 1600-luvulta 1900-luvun alkuun.
- [Nordenskiöldin karttakokoelma](#)
- [Pienpainate-kokoelmassa](#) on digitoituja esitteitä, mainoksia, kuvastoja ja hinnastoja, opas- ja ohjekirjasia, tiedotteita ja muita pienimuotoisia painotuotteita.





# Verkkokokoelmat : Raita

## Raita - musiikkia vanhoilta äänilevyiltä

Linkki tälle sivulle: <http://www.doria.fi/raita>

Raita sisältää tekijänoikeusvapaita kotimaisia äänitteitä.

Kansalliskirjasto on digitoinut yli 10 000 kappaletta, jotka kaikki ovat kuunneltavissa kirjaston tiloissa.

Raita on osa *Vuosisadan äänet* –hanketta. Lisätietoja kotimaisista äänitteistä:

- Kansalliskirjaston *Viola*-tietokannassa ja
- Suomen äänitearkisto ry:n luetteloissa.

## Gamla Finska skivorna

Raita innehåller digitaliserade gamla inhemska ljudinspelningar, som kan offentliggöras iakttagande upphovsrätten. Nationalbiblioteket har digitaliserat cirka 10 000 musikstycken, som alla kan lyssnas i bibliotekets lokaler.

Raita är en del av projektet "Sektets toner". Omfattande uppgifter om inhemska ljudinspelningar finns i *Viola* - samkatalog över musikmaterial.

## Old Finnish Recordings

Raita is a collection of digitized early Finnish sound recordings. The Music Library of the National Library of Finland has digitized over 10,000 pieces of music that all may be listened to at the premises of the library. - Exhaustive information of Finnish recordings can be found in

- *Viola*, the Union Catalogue of Finnish Music;
- in catalogues of the *Finnish Institute of Recorded Sound*;

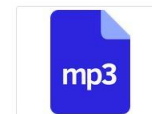


Kansalliskirjasto on luopunut kaikista tekijänoikeuksista ja niiden lähioikeuksista, joita sillä mahdollisesti on ollut Raita-kokoelman teoksiin. Kokoelma on julkaistu Suomessa.

Kuula, Toivo (säv.)

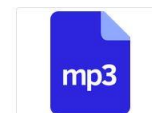
Näytä tarkemmat rajaukset

Vititteet 1-10 / 22



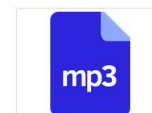
### Marjatan laulu

Kuula, Toivo (säv.); Leino, Eino (san.); Granfelt, Hanna (esitt.); Pergament-Parnet, Simon (esitt.) (1929)



### Niin kauan minä tramppaan

Kuula, Toivo (säv.); Rautavaara, Eino (esitt.); Merikanto, Oskar (esitt.) (1909)



### Syystunnelma

Kuula, Toivo (säv.); Leino, Eino (san.); Bäckman, Edvin (esitt.) (1909)



KANSALLISKIRJASTO

<http://www.doria.fi/raita>



# Verkkokokoelmat : Fenno-Ugrica

## Fenno-Ugrica

[Suomeksi](#) [In English](#) [По-русски](#)

Fenno-Ugrica etusivu

[Hae](#) [Hakuohjeet](#)



Kansalliskirjaston Fenno-Ugrica on uralilaisilla kielillä painettujen julkaisujen digitaalinen kokoelma. Kokoelma koostuu 20 eri kielellä julkaistusta monografiosta ja sanomalehdistä. Digitoituja monografianimekkeitä on kokoelmassa noin 1500 ja kausijulkaisuja yli 110 nimekettä.

Uralilaisilla kielillä painettujen aineistojen lisäksi Fenno-Ugrica sisältää kuusi erikoiskokoelmaa: saamelaiskielisen Lapponican, romanikielisen Zingarican ja jiddišinkielisten Hebraican sekä Viron kielen instituutin liivinkielisten ja Komin tasavallan kansalliskirjaston kominkielisten aineistojen kokoelmat. Lisäksi erikoiskokoelmiin kuuluvat Suomen Muinaismuistoyhdistyksen ja Suomalais-Ugrilaisen Seuran digitoituja julkaisuja.

Fenno-Ugrican aineisto on tuotettu Kansalliskirjaston toteuttamassa Sukukielten digitointiprojektissa vuosina 2012–2015 ja Vähemmistökielten digitointiprojektissa vuonna 2016. Projektit on toteutettu Koneen Säätiön rahoituksella.

Fenno-Ugrican aineisto on linkitetty myös Uralica-portaaliin, joka on avoin tietojärjestelmä eri kirjastoissa digitoiduille suomalais-ugrilaisille kirjoille, kartoille ja äänitteille.

Hankkeen yksityiskohdista voi lukea projektin [blogista](#).

Yhteydenotot ja tiedustelut: [kk-palvelu@helsinki.fi](mailto:kk-palvelu@helsinki.fi)

## Kokoelmat

- [Erikoiskokoelmat](#) [1692]
- [Kausijulkaisut](#) [29651]
- [Monografiat](#) [1283]
- [Sanalistat](#) [26]

## Selaa Fenno-Ugricaa

- [Nimekkeet](#)
- [Tekijät](#)
- [Julkaisuajat](#)
- [Asiasanat](#)
- [Uusimmat](#)
- [Selaa kielen mukaan](#)
- [Julkaisutyypit](#)
- [Sivukartta](#)

## Omat tiedot

- [Kirjaudu sisään](#)
- [Rekisteröidy](#)

KONEEN SÄÄTIÖ



KANSALLISKIRJASTO

<http://fennougrica.kansalliskirjasto.fi/>

# Verkkokokoelmat : Fragmenta Membranea

## F RAGMENTA MEMBRANEA

etusivu > Selaa kokoelmaa

### Fragmenta membranea -kokoelma

Kansalliskirjaston Fragmenta membranea -kokoelma sisältää leijonanosan keskiaikaisen Ruotsin valtakunnan itäosissa, Turun hiippakunnassa, laadittujen ja käytettyjen kirjojen jäänteistä. Fragmenta membranea -tietokanta sisältää 9319 digitoitua pergamenttilehteä, 900- ja 1000-lukujen taitteesta aina 1500-luvun puoliväliin.

Kokoelma muodostuu teoksista, jotka takavarikoitiin 1500- ja 1600-luvuilla kruunulle ja hajotettiin irtolehdiksi. Lehdet puolestaan uusiokäytettiin keskushallinnon voutien tilikirjojen kansikääreiksi. Tilikirjojen pergamenttiset kannet irrotettiin 1800-luvulla; itse tilikirjat ovat nykyisin Kansallisarkistossa, kun taas kannet muodostavat Fragmenta membranea -kokoelman.

>> Esittelyartikkeli

### Selaa kokoelmaa

- Fragmenta membranea [1620]
  - F.m.I (Missalia) [369]
  - F.m.IIa (Gradualia) [129]
  - F.m.IIb (Lectionaria) [7]
  - F.m.III (Breviaria) [190]
  - F.m.IV (Antiphonaria) [203]
  - F.m. IVb [9]
  - F.m.Va (Biblia Sacra) [53]
  - F.m.Vb (Theologiae Auctores) [129]
  - F.m.Vc (Varia) [27]
  - F.m.VIa [14]
  - F.m.VIb [30]
  - F.m.VII (Varia liturgica & hagiographica) [137]
  - DIG (Luetteloimaton aineisto) [318]
  - Printed Catalogues [5]

Suomeksi In English

Hae Ohje

+ lisävalinnat

### Selaa aineistoa

hyllymerkki

tekijät

julkaisuaajat

sisältö

alkuperä

kokoelmarakenne



KANSALLISKIRJASTO

<http://fragmenta.kansalliskirjasto.fi/>

# Kansalliskirjasto ja avoin data

- Avoimen datan lähteet Kansalliskirjastossa
  - **Datakatalogi:** <http://data.nationallibrary.fi>
  - **Linkitetty data:** <http://data.nationallibrary.fi/bib/me/CFENNI>
  - **Datapaketit** (Kokoteksti / metadata):  
<https://www.kiwi.fi/display/Datacatalog/Data+sets>
  - **API:t:** <https://www.kiwi.fi/display/Datacatalog/APIs>
  - **Sanastopalvelut:** <http://finto.fi/fi/>

## Open Data Service

Access open data sources maintained by the National Library of Finland

### Data Catalog

Our data catalog showcases the open data sets and APIs of the National Library.



#### Data sets

Open data sets available for reuse.



#### APIs

Interfaces that provide access to our data.

### Linked Data

#### Linked Bibliographic Data

The national bibliography Fennica is available as RDF Linked Open Data.

#### Browse our Linked Data

##### Collections

- Fennica

#### Access

- SPARQL endpoint
- Linked Data Fragments server
- Downloadable data dumps

#### Documentation

- Fennica RDF data model documentation

The screenshot shows the Finto service homepage. At the top, there is a navigation bar with links for 'Vocabularies', 'About', 'Feedback', and 'Help', along with language options 'suomeksi' and 'på svenska'. A search bar is also present. The main content area is divided into two columns. The left column has a large 'finto' logo and a 'Welcome to the Finto service!' message, followed by a paragraph describing the service as a Finnish thesaurus and ontology service. The right column is titled 'Available vocabularies and ontologies' and lists various resources under 'GENERAL' and 'SOCIETY' categories. A small tweet box is visible on the far right.

**Available vocabularies and ontologies**

**GENERAL**

- Allärs - General thesaurus in Swedish
- Finnish Corporate Names
- KOKO Ontology
- Metatietosanasto
- Pondus categories
- Suomalainen lajityyppi- ja muutosanasto
- UCUM - The Unified Code for Units of Measure
- YSA - General Finnish thesaurus
- YSAn ja YSO:n käsite-ehdotukset
- YSO - General Finnish ontology

**SOCIETY**

- IPTC NewsCodes
- JUHO - Julkishallinnon ontologia
- Julkisten palvelujen luokitus
- JUPO - Finnish Ontology for Public Administration Services
- KEKO - Ontology for Education for Sustainable Development
- Korkeakoulujen tutkimustiedonkeruussa käytettävä tieteenalaluokitus
- Laponica
- LIITO - Liiketoimintaontologia
- MERO - Merenkulualan ontologia
- OIKO - Oikeushallinnon ontologia
- PUHO - Puolustushallinnon ontologia

Tweets by @Fintopalvelu

# Kansalliskirjasto ja avoin data

- Kansalliskirjaston itse tuottamaa dataa ja metadataa voivat kaikki hyödyntää vapaasti. Tarjoamme lukuisia tietovarantoja ja rajapintoja jotka on julkaistu avoimena datana cc0-lisenssillä. Lisätiedot aineistoista ja niiden käyttömahdollisuuksista on koottu datakatalogiin.
- Kansallisbibliografia Fennican data on hyödynnettävissä useilla eri tavoilla. Fennican tietoja pääsee selaamaan avoimen datan päälle rakennetun käyttöliittymän avulla osoitteessa <http://data.nationallibrary.fi/>.
- Kansallisbibliografian [avaaminen](#) avoimena datana, joulukuu 2017.







# Linkitetty Data

- Fennica on julkaistu avoimena datana CC0-lisenssillä, joka antaa mahdollisuuden sen vapaaseen hyödyntämiseen esimerkiksi sovelluksissa ja datan visualisoinneissa.
- <http://data.nationallibrary.fi/bib/me/CFENNI>



National Library of Finland  
Open Data and Linked Data Service

## Search results: 'miehitys'

1. ** miehitys**  
Concept
2. ** Lempeä miehitys**  
Work
3. ** Yrityksen organisaation rakenne, miehitys ja toiminta**  
Work
4. ** Yrityksen organisaation rakenne, miehitys ja toiminta**  
Work
5. ** Miehitys ja sotavuodet Islannissa 1940-45 = : Ockupation och krigstid på Island 1940-45**  
Work
6. ** Kriisien ja sodan maailma : sota etsii toista rintamaa - Tanskan miehitys ja Norjan sota - Saksan voitto lännessä : ilmasota ja merisota : Itä-Afrikan ja Libyan taistelut : Saksan uudestijärjestely Balkanilla : Itärintaman taistelut v.1941 : 2, Maailman tapahtumat vv. 1940-1942**  
Work

Search works, persons, organizations and subjects:

Go

Concept: miehitys (p39)

Work: Lempeä miehitys (Wo1152041700)

Work: Yrityksen organisaation rakenne, miehitys ja toiminta (Wo00511642)

Work: Yrityksen organisaation rakenne, miehitys ja toiminta (Wo06590950)

Work: Miehitys ja sotavuodet Islannissa 1940-45 = : Ockupation och krigstid på Island 1940-45

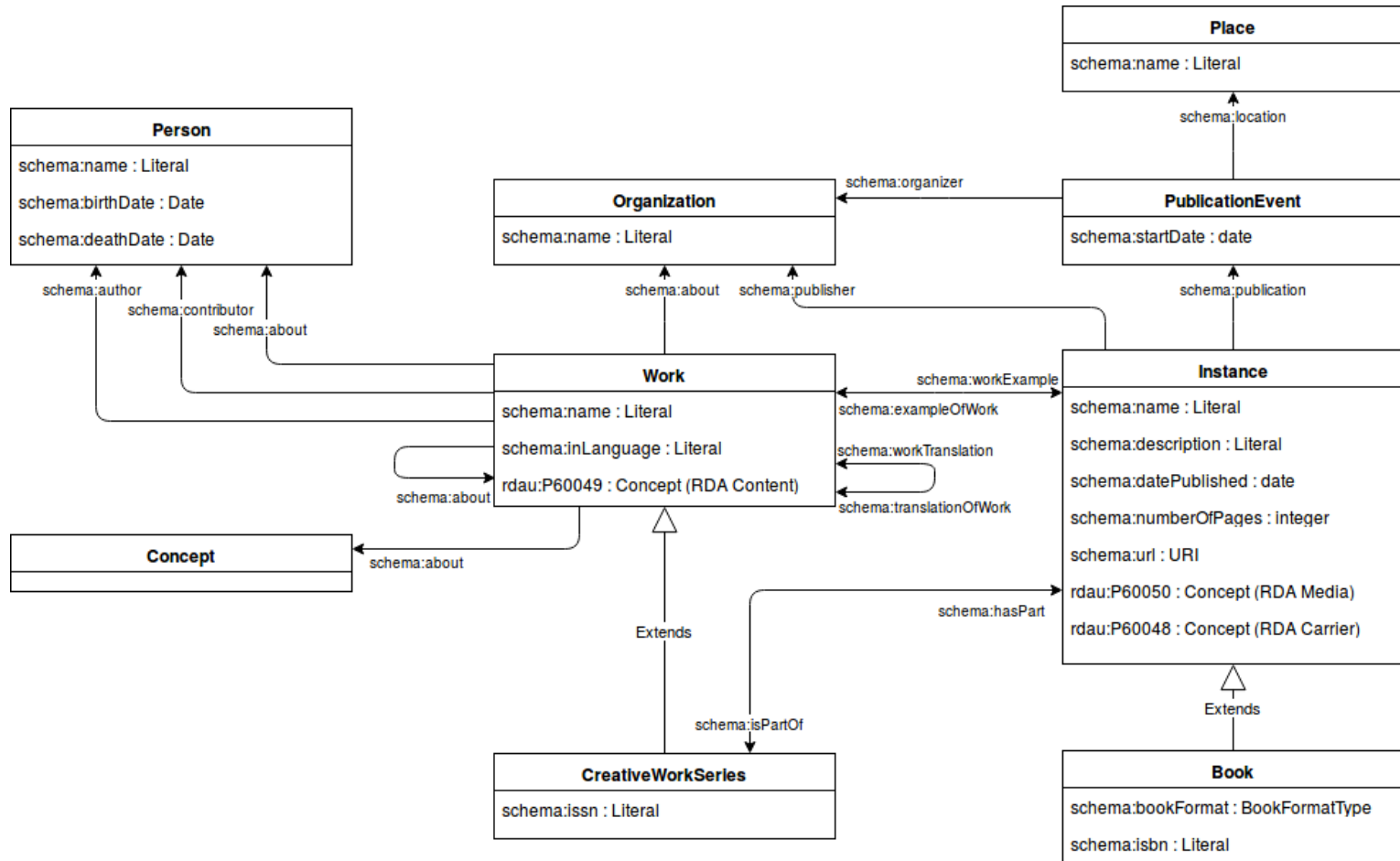
Work: Kriisien ja sodan maailma : sota etsii toista rintamaa - Tanskan miehitys ja Norjan sota - Saksan voitto lännessä : ilmasota ja merisota : Itä-Afrikan ja Libyan taistelut : Saksan uudestijärjestely Balkanilla : Itärintaman taistelut v.1941 : 2, Maailman tapahtumat vv. 1940-1942



KANSALLISKIRJASTO



# Linkitetty Data



# Tiedonlouhinta

- Sanoma- ja aikakauslehtien suhteen kaksi (kolme) tapaa:
- 1.1) **Valmiit ladattavat datapaketit:**  
<https://digi.kansalliskirjasto.fi/opendata/submit>
  - Aineistot vuoteen 1917 saakka.
  - Paketit sisältävät sivukohtaisesti sivun metatiedot, AltoXML-standardin mukaisen rakenneanalyysin ja sivun raakatekstin.
  - Kysymme käyttötarkoituksestasi jonka jälkeen saat henkilökohtaisen latauslinkin valitsemiisi aineistoihin.
- 1.2) **Räätälöivät datapaketit:**  
<https://wiki.helsinki.fi/display/Comhis/Digi.kansalliskirjasto.fi+Data>

# Tiedonlouhinta

- 2) **Haravoitavat:** Haka-pilotin puitteissa Kansalliskirjasto ei saa jakaa räätälöityjä, mutta saamme ohjeistaa, kuinka käyttäjät voivat tehdä sen itse: <https://natlibfidigi.gitlab.io/gitbook/>
- Lisää ohjeita esim. **COMHIS**in sivuilla:
  - <https://wiki.helsinki.fi/display/Comhis/Digi.kansalliskirjasto.fi+Data>
  - <https://wiki.helsinki.fi/display/Comhis/Interfaces+of+digi.kansalliskirjasto.fi>
- Sovelluksia:
  - Löydät pari apuskriptiä [Githubista](#), joilla esimerkiksi voit yhdestä XML-tiedostosta poimia pelkän tekstin.
  - Java ja Php versiot apuskripteistä löytyvät tästä: [java](#), [php](#).

# Tiedonlouhinta

- Doriassa / Fragmentassa / Fenno-Ugricassa olevien aineistojen tiedonlouhinta rajapintojen kautta
- Kansalliskirjaston julkaisuarkistoissa on käytössä seuraavat OAI-PMH rajapinnat:
  - dublin core
  - qualified dublin core
  - Kansalliskirjaston xml-formaatti, joka on qualified dublin coren laajennus sisältäen myös tiedostolinkit ja tietoa kokoelmista
  - Finnaa varten laadittu formaatti qdc\_finna, joka on räätälöity Finnan tarpeisiin
  - Esim.: [http://fennougrica.kansalliskirjasto.fi/oai/request?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai\\_dc](http://fennougrica.kansalliskirjasto.fi/oai/request?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_dc)

# Tiedonlouhinta

- Doriassa / Fragmentassa / Fenno-Ugricassa olevien aineistojen tiedonlouhinta rajapintojen kautta
- OpenSearch-hakurajapinnan avulla voidaan hakea URL:ään upotettujen Lucene-hakusyntaksilla tehtyjen hakujen mukaisia kyselyjä ja vastaus saadaan XML:nä.
  - OpenSearch -rajapinnan kautta julkaisuarkistossa tehtyjen hakujen tuloksia saa vastauksena RSS- tai Atom-syötteinä
  - Esimerkkinä arkkiveisut
  - Doriassa <http://www.doria.fi/handle/10024/144027>
  - Open Search –haku sanalla [Jesu](#)



# Finto

- Finto on Kansalliskirjastossa ylläpidetty keskitetty ontologia- ja sanastopalvelu. Finton avulla käyttäjä saa yhdestä paikasta käyttöönsä [hyvin laajan kirjon](#) erilaisia metatietovarantoja.
- Finto tarjoaa paitsi yleissanastoja (Yleinen suomalainen ontologia - YSO, KOKO) myös monia erikoisalojen sanastoja ja ontologioita: esimerkiksi julkishallinnon, liiketalouden, lääke- ja kasvitieteen sekä valokuvauksen aloilta.
- Finto on vapaasti kaikkien käytettävissä ja selailtavissa.

# Avoim Data

- Mitä avoimella datalla voi saada aikaiseksi?
  - [COMHIS ja Fennica](#)
  - [Bibliographic Data Science and the History of the Book \(c. 1500–1800\)](#)
  - [Wide Hackahton](#)
    - [YSO ja YSO-Paikat](#)
    - FennicaTrends –[visualisointi](#)
  - Annif
    - Automaattisen sisällönkuvailun [väline](#)
    - <http://annif.org/>

Seuraa myös Twitter-kanavaa: <https://twitter.com/NatLibFiData>

# Sanomalehtisymposiumi 16.5.2019

- Kansalliskirjasto järjestää sanomalehtien tutkimiseen keskittyvän symposiumin 16.5.2019.
- Tilaisuudessa esitellään viimeaikaista kehitystyötä ja projekteja, joissa olemme mukana, mutta ennen kaikkea pyritään verkostoitumaan sanomalehtiä tutkimuksessaan hyödyntävien tutkijoiden kanssa.
- Tavoitteena luoda parempi käsitys Kansalliskirjastossa tehtävästä työstä, mutta myös kartoittaa tutkijoiden tarpeita sanomalehtien tutkimukseen liittyen.
- **Ilmoittautuminen avoinna 22.4.2019 saakka:**  
<https://www.kansalliskirjasto.fi/fi/tapahtumat/sanomalehtisymposiumi-kansalliskirjastossa>

# Kiitos! Ja kysymyksiä?

[www.kansalliskirjasto.fi](http://www.kansalliskirjasto.fi)  
[kk-tutkijapalvelut@helsinki.fi](mailto:kk-tutkijapalvelut@helsinki.fi)

Jussi-Pekka Hakkarainen  
Tuula Pääkkönen  
Jukka Kervinen  
Pirjo Karppinen  
Osma Suominen  
Mikko Lappalainen  
Jaakko Tahkokallio